

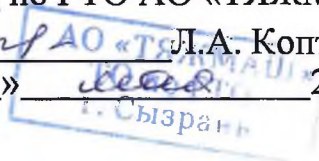


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО  
Ведущий инженер-конструктор  
ТО по ГТО АО «ТЯЖМАШ»

  
Л.А. Коптякова  
« 27 »  2020 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «СПК»

  
О.Н.Шиляева

« 20 »  2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**МДК.04.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14901 НАЛАДЧИК  
СТАНКОВ И ПОЛУАВТОМАТОВ**


программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Сызрань, 2020

## ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 15.02.07, 15.02.08, 15.02.14, 22.02.03, 22.03.06, 27.02.04

Протокол № 9 от «12» мая 2020 г.

Председатель  С.А. Сорокина

Разработчики:

Кузнецова Е.В., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Евдокимов И.И., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 40.026 Наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением 3 квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017 г. № 265н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессиям 14889 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков; 14901Наладчик автоматов и полуавтоматов является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) - изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

## **1.2. Цели и задачи производственной практики**

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики ПМ.04 Выполнение работ по профессиям 14889 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков; 14901Наладчик автоматов и полуавтоматов должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;
- подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;
- переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;
- обработки и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией.

## **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики**

Всего – 72 часа (2 недели).

Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ.04 Выполнение работ по профессиям 14889 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков; 14901 Наладчик автоматов и полуавтоматов в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.
ПК 4.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 4.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 4.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

Обязательная часть – не предусмотрено.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Задания на практику

Код и наименование ПК	Задания на практику
ПК 4.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп.</li><li>2. Закрепление и выверка приспособлений и инструмента.</li><li>3. Подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы.</li><li>4. Регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).</li><li>5. Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место.</li></ol>
ПК 4.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Контроль выхода инструмента в исходную точку, и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей.</li><li>2. Контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ.</li><li>3. Устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений.</li><li>4. Обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ с пульта по 8—11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов.</li></ol>
ПК 4.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ввод программ или установка программноносителей и заготовок, установка.</li><li>2. Управление группой станков с программным управлением.</li></ol>
ПК 4.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Составление технологических эскизов, работа с технологической документацией.</li><li>2. Обработка на токарных станках винтов, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек.</li><li>3. Обработка на токарно-револьверных станках наружного и внутреннего контура.</li><li>4. Обработка на карусельных и расточных станках с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин.</li><li>5. Обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и</li></ol>

	<p>плоскостей.</p> <p>6. Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на трёхкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с рёбрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания.</p> <p>7. Сверление, растачивание, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях сквозных и глухих, имеющих координаты, в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов.</p> <p>8. Контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными инструментами.</p>
--	--

### 3.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание работ производственной практики	Объем часов
<b>Раздел 1. Осуществление наладки обслуживаемых станков с ПУ.</b>		<b>24</b>
<b>Тема 1.1. Подготовка и обслуживание станков с ПУ.</b>	1. Подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы.	6
	2. Регламентное техническое обслуживание станков с ЧПУ.	6
	3. Обслуживание многоцелевых станков с ЧПУ.	6
	4. Закрепление и выверка приспособлений и инструмента.	6
<b>Раздел 2. Подготовительные работы на станках с ПУ.</b>		<b>18</b>
<b>Тема 2.1. Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением.</b>	1. Замена режущего инструмента и обработанных деталей.	6
	2. Контрольно-диагностические работы на станках с ЧПУ.	6
	3. Устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений.	6
<b>Раздел 3. Управляющие программы для станков с ПУ.</b>		<b>12</b>
<b>Тема 3.1. Ввод управляющих программ на станок с ПУ.</b>	1. Управление группой станков с программным управлением.	12

<b>Раздел 4. Работа на станках с ПУ.</b>		<b>12</b>
<b>Тема 4.1. Обработка деталей на станках с ПУ.</b>	1. Обработка простых деталей на станках с ПУ.	12
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
	<b>Всего</b>	<b>72</b>



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Организация практики**

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

Производственная практика ПМ.04 Выполнение работ по профессиям 14889 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков; 14901 Наладчик автоматов и полуавтоматов проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления, обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

## **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики**

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

## **4.3. Информационное обеспечение обучения**

### **Основные источники:**

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2017.
2. Аверченков В. И. Технология машиностроения. – М.: Инфра-М, 2017.
3. Жуков Э.Л., Мурашкин С.Л. и другие Технология машиностроения: Книга 1 Основы технологии Машиностроения, М.: Высш. шк., 2017.
4. Зайцева С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник. – М.: ПрофОбрИздат, 2017.
5. Серебrenицкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2017.
6. Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш. шк., 2017.
7. Схиртладзе А.Г. Работа оператора на станках с программным управлением. – М.: Высшая школа, 2017.

### **Дополнительные источники:**

1. Белоусов А. П. Проектирование станочных приспособлений. – М.: Высш. школа, 1980.
2. Гусев А. А. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1986.
3. Ковшов А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1987.
4. Марголит Р. Б. Наладка станков с программным управлением. – М.: Машиностроение, 1983.
5. Маталин А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1985.
6. Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки / Под редакцией П. Г. Петрухин – М.: Машиностроение, 1994.

## **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров – в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

#### **4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики**

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день производственной практики на базах практической подготовки и/или в учебно-производственной мастерской.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 4.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>– осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>– выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по производственной практике.</li> </ul>
<p>ПК 4.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;</li> <li>– наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>– выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>– подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением;</li> <li>– настройку станка в соответствии с заданием</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по производственной практике.</li> </ul>

<p>ПК 4.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления автоматизации производственных процессов;</li> <li>– системы программного управления станками;</li> <li>– основные способы подготовки программы</li> <li>– определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ</li> <li>– перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по производственной практике.</li> </ul>
<p>ПК 4.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> <li>– организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</li> <li>– приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей</li> <li>– правила перемещения грузов и эксплуатации</li> <li>– специальных транспортных и грузовых средств</li> <li>– определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> <li>– составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;</li> <li>– выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением</li> <li>– обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по производственной практике.</li> </ul>

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<b>Дата актуализации</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию</b>